

Doc. 1-1 on ss 4 from WPIL using MAX

©Derwent Information

Aq. compsns. for cleaning hard surfaces - contg. alkyl poly:glycoside and alkoxyated fatty acid ester

Patent Number : **DE4326112**

International patents classification : C11D-001/12 C11D-001/68 C11D-001/825 C11D-003/22 C11D-001/74 C11D-001/83

• **Abstract :**

DE4326112 A Aq. 'all-purposes' cleaning compsns. contain: (a) 0.1-50 wt.% alkyl polyglycoside(s) of formula $R1O(Z)x$ (I), where $R1 = 8-18C$ satd. or unsatd. alkyl, $Z =$ a sugar residue and $x = 1-10$ (stated to be an integer); and (b) 0.05-50 wt.% alkoxyated fatty acid ester(s) of formula $R2COO(AO)yR3$ (II), where $R2 = 5-17C$ satd. or unsatd. alkyl, $AO =$ a 2-4C alkylene oxide unit, $y = 1-30$ and $R3 = 1-6C$ alkyl.

USE - The compsns. are useful for cleaning hard surfaces.

ADVANTAGE - The compsns. are low-foaming and having good cleaning power and biodegradability. (Dwg.0/0)

• **Publication data :**

Patent Family : DE4326112 A1 19950209 DW1995-12 C11D-003/22 8p * AP: 1993DE-4326112 19930804
WO9504803 A1 19950216 DW1995-12 C11D-001/825 AP:
1994WO-EP02466 19940726 DSNW: CA CZ HU JP PL US
DSRW: AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LU MC NL PT SE
EP-712436 A1 19960522 DW1996-25 C11D-001/825 Ger FD:
Based on WO9504803 AP: 1994EP-0925395 19940726; 1994WO-EP02466 19940726 DSR: DE ES FR GB IT NL PT
JP09501195 W 19970204 DW1997-15 C11D-001/68 21p FD:
Based on WO9504803 AP: 1994WO-EP02466 19940726; 1995JP-0506184 19940726
EP-712436 B1 19970319 DW1997-16 C11D-001/825 Ger 12p
FD: Based on WO9504803 AP: 1994EP-0925395 19940726;
1994WO-EP02466 19940726 DSR: DE ES FR GB IT NL PT
DE59402172 G 19970424 DW1997-22 C11D-001/825 FD: Based
on EP-712436; Based on WO9504803 AP: 1994DE-5002172
19940726; 1994EP-0925395 19940726; 1994WO-EP02466
19940726
ES2099628 T3 19970516 DW1997-27 C11D-001/825 FD: Based
on EP-712436 AP: 1994EP-0925395 19940726
US5753606 A 19980519 DW1998-27 C11D-001/12 FD: Based
on WO9504803 AP: 1994WO-EP02466 19940726; 1996US-0596086 19960304

Priority n° : 1993DE-4326112 19930804

Covered countries : 22

Publications count : 8

Cited patents : EP-105556; EP-408965; WO8809369;
WO9114760

• **Patentee & Inventor(s) :**

Patent assignee : (HENK) HENKEL KGAA

Inventor(s) : BEHLER A; HEES U; KIEWERT E; HAFERKAMP
A; LINK K; PASTURA A; VOLF N; VOGT G

• **Accession codes :**

Accession N° : 1995-082692 [12]
Sec. Acc. n° CPI : C1995-037221

• **Derwent codes :**

Manual code : CPI: A12-W12B D11-A
D11-A03B D11-A05 D11-D01B
Derwent Classes : A97 D25

• **Update codes :**

Basic update code : 1995-12
Equiv. update code : 1995-12; 1996-25;
1997-27; 1998-27



①⑨ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 43 26 112 A 1**

⑤① Int. Cl.⁶:
C11 D 3/22

②① Aktenzeichen: P 43 26 112.4
②② Anmeldetag: 4. 8. 93
④③ Offenlegungstag: 9. 2. 95

DE 43 26 112 A 1

⑦① Anmelder:
Henkel KGaA, 40589 Düsseldorf, DE

⑦② Erfinder:
Hees, Udo, Dr., 56727 Mayen, DE; Kiewert, Eva, Dr.,
40589 Düsseldorf, DE; Behler, Ansgar, Dr., 46240
Bottrop, DE

⑤④ Reinigungsmittel für harte Oberflächen

⑤⑦ Gegenstand der Erfindung sind schwachschäumende All-
zweckreiniger, die C₈-C₁₈-Alkylpolyglycoside und Fettsäure-
alkylesteralkoxylate, insbesondere Fettsäuremethylesteret-
hoxylate, enthalten.

DE 43 26 112 A 1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

BUNDESDRUCKEREI 12. 94 408 066/160

9/31

Beschreibung

Die Erfindung betrifft schwach schäumende Reinigungsmittel für harte Oberflächen. Als solche sind alle im Haushalt- und Gewerbesektor auftretenden, nicht textilen Oberflächen, ausgenommen Geschirr, zu verstehen. Für diese Art von Reinigungsmitteln hat sich der Begriff Allzweckreiniger eingebürgert. Schwach schäumende Allzweckreiniger sind solche, die bei manueller Anwendung ein geringes Schaumvolumen entwickeln, das sich innerhalb weniger Minuten signifikant weiter verringert.

Allzweckreiniger sind seit langem bekannt. Es handelt sich dabei im wesentlichen um wäßrige Tensidlösungen unterschiedlichster Art mit oder ohne Zusatz an Buildern sowie mit oder ohne Zusatz an wasserlöslichen Lösungsmitteln oder Lösungsvermittlern. Nachteilig hat sich bei der manuellen Anwendung in der Praxis zunehmend deren hohes Schaumvermögen gezeigt. Der Verbraucher möchte zwar zum Nachweis der Wirksamkeit bei Beginn seiner Reinigungsarbeit ein gewisses Schäumen der Anwendungslösung wahrnehmen, der Schaum soll dann jedoch anschließend möglichst rasch zusammenfallen, damit einmal gereinigte Flächen nicht nachgewischt werden müssen.

Um diesem vermehrten Wunsch nach geringerem Schaumvermögen nachzukommen, sind einige Hersteller von Allzweckreinigern dazu übergegangen, den Tensidgehalt ihrer Produkte deutlich zu senken, was jedoch naturgemäß wiederum zu erheblichem Verlust an Reinigungsleistung führt. Der Anwender solcher Produkte muß die verringerte Reinigungswirkung durch vermehrten Aufwand an mechanischer Wischarbeit ausgleichen.

Wegen ihrer ökologisch guten Eigenschaften erfreut sich der Einsatz von Alkylpolyglycosiden (APG's) in Wasch- und Reinigungsmitteln wachsender Beliebtheit. Alkylpolyglycoside sind aber als stark schäumende Tenside bekannt; sie werden deshalb für Produkte mit wunschgemäß hohem Schaumvermögen, also z. B. für manuell anzuwendende Geschirrspülmittel oder für die Haarwäsche empfohlen. EP 0 070 074 B1 und 0 070 076 B2 beschreiben derartige hochschäumende Wasch- und Reinigungsmittel auf Basis verschiedener APG-haltiger Tensidkombinationen. Folgerichtig werden diese Kombinationen auch nicht für das Gebiet der Allzweckreiniger empfohlen.

Auch spezielle kurzkettige C_8 – C_{10} -Alkylglucoside (z. B. Triton®CG-110 von Rohm & Haas) sind seit langem als gut schäumende und schaumstabile nichtionische Tenside bekannt. Schwach schäumende Reinigungsmittel mit einem Gehalt an Alkylpolyglucosiden für maschinelle Reinigungsarbeiten, insbesondere Geschirrspülen, werden in WO 88/09369 beschrieben. Die Schaumarmut wird in diesen Mitteln durch Mitverwendung von konventionellen, schwachschäumenden Fettalkoholalkoxylaten, die einen HLB-Wert von etwa 10 oder weniger aufweisen und Propylenoxideinheiten enthalten können, erreicht.

In der deutschen Offenlegungsschrift DE 42 27 046 werden Detergens-Mischungen auf Basis von Fettsäurealkylesteralkoxylaten beschrieben.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung war es, Mittel für die Verwendung zur manuellen Reinigung von harten Oberflächen zu schaffen, welche zugleich ein gutes Reinigungsvermögen, gute biologische Abbaubarkeit und ein ausgeprägt schwaches Schaumvermögen besitzen. Als Kriterium soll gelten, daß sich anfänglich gebildeter Schaum innerhalb von 2 Minuten sichtbar verringert.

Überraschenderweise wurde nun gefunden, daß mit Hilfe von Kombinationen bestimmter als stark schäumend bekannter C_8 – C_{16} -Alkylpolyglycoside mit bestimmten Fettsäurealkylesteralkoxylaten Allzweckreiniger mit hohem Reinigungsvermögen und extrem schwachem Schaumverhalten bereitgestellt werden können.

Gegenstand der Erfindung sind wasserhaltige Allzweckreiniger enthaltend 0,1 bis 50 Gew.-%, vorzugsweise 1 bis 20 Gew.-%, mindestens eines Alkylpolyglycosids der Formel I, $R^1-O-[Z]_x$ (I), wobei R^1 eine verzweigte oder geradkettige, gesättigte oder ungesättigte Alkylgruppe mit 8 bis 18 C-Atomen, Z einen Zuckerrest, vorzugsweise einen Glucose- oder Xylose-Rest und x ganze Zahlen von 1 bis 10, darstellt und 0,05 bis 50 Gew.-%, vorzugsweise 1 bis 20 Gew.-%, mindestens eines Fettsäurealkylesteralkoxylats der Formel II, $R^2-CO_2-(AO)_y-R^3$ (II), wobei R^2 für eine verzweigte oder geradkettige, gesättigte oder ungesättigte Alkylgruppe mit 5 bis 17 C-Atomen, AO für eine C_2 – C_4 -Alkylenoxideinheit, y für eine Zahl von 1 bis 30, vorzugsweise 5 bis 25, insbesondere 9 bis 18, und R^3 für eine geradkettige oder verzweigte Alkylgruppe mit 1 bis 6 C-Atomen steht.

Die in den erfindungsgemäßen Allzweckreinigern eingesetzten Alkylpolyglycoside stellen bekannte Stoffe dar, die nach den einschlägigen Verfahren der präparativen organischen Chemie erhalten werden können; stellvertretend sei hier auf die Schriften EP 0 301 298 A1 und WO 90/3977 verwiesen. Die Alkylpolyglycoside können sich von Zuckern bzw. Zuckerresten, d. h. Aldosen bzw. Ketosen mit 5 oder 6 Kohlenstoffatomen, vorzugsweise der Glucose und der Xylose ableiten. Die bevorzugten Alkylpolyglycoside sind somit Alkylpolyglucoside und Alkylpolyxyloside.

Der Index x in der Formel (I) gibt den Oligomerisierungsgrad (DP-Grad), d. h. die Verteilung von Mono- und Oligoglycosiden an und steht für eine Zahl zwischen 1 und 10. Während x in einer gegebenen Verbindung stets ganzzahlig sein muß und hier vor allem die Werte $x = 1$ bis 6 annehmen kann, ist der Wert x für ein bestimmtes Alkylpolyglycosid eine analytisch ermittelte rechnerische Größe, die meistens eine gebrochene Zahl darstellt. Vorzugsweise werden Alkylpolyglycoside mit einem mittleren Oligomerisierungsgrad von 1,1 bis 3,0, vorzugsweise 1,1 bis 1,7 eingesetzt.

Der Alkylrest R^1 in der Formel (I) kann sich von primären verzweigten und unverzweigten Alkoholen mit 8 bis 18 Kohlenstoffatomen ableiten. Typische Beispiele sind Myristylalkohol, Cetylalkohol sowie deren technische Gemische. Vorzugsweise werden jedoch Alkylpolyglycoside der Formel (I) eingesetzt, in denen R^1 einen Kohlenstoffrest mit 8 bis 12, insbesondere 8 bis 10 Kohlenstoffatomen, darstellt. Typische Beispiele sind neben Laurylalkohol insbesondere Caprylalkohol und Caprinalkohol sowie deren technische Mischungen, wie sie beispielsweise bei der Hydrierung von technischen Fettsäuremethylestern oder im Verlauf der Hydrierung von Aldehyden aus der Roelen'schen-Oxosynthese anfallen.

Die in den erfindungsgemäßen Allzweckreinigern eingesetzten Fettsäurealkylesteralkoxylate der Formel (II) können durch konventionelle Methoden hergestellt werden, wie z. B. durch Veresterung von Fettsäurederivaten mit alkoxyliertem Methanol. Dieses Verfahren ist jedoch mit einigen Nachteilen verbunden, es verläuft zweistufig, die Veresterung dauert sehr lange und die Produkte sind durch die hohen Reaktionstemperaturen gefärbt. Außerdem besitzen solchermaßen hergestellte Fettsäuremethylesteralkoxylate nach der Veresterung relativ hohe OH-Zahlen, was für manche Anwendungen problematisch sein kann. Vorzugsweise werden die Fettsäurealkylesteralkoxylate der Formel (II) durch eine heterogen katalysierte Direktalkoxylierung von Fettsäurealkylester mit Alkylenoxid, insbesondere Ethylenoxid, hergestellt. Dieses Syntheseverfahren ist in WO 90/13533 und WO 91/15441 ausführlich beschrieben. Die dabei entstehenden Produkte zeichnen sich durch eine niedrige OH-Zahl aus, die Reaktion wird einstufig durchgeführt und man erhält hellfarbige Produkte. Vorzugsweise werden solche Fettsäurealkylesteralkoxylate der Formel (II) eingesetzt, die durch Ethoxylierung von Fettsäuremethylester entstehen, d. h. in denen AO in der Formel (II) für eine Ethylenoxeinheit und R³ für eine Methylgruppe steht. Die als Ausgangsstoffe dienenden Fettsäuremethylester können sowohl aus natürlichen Ölen und Fetten gewonnen als auch auf synthetischem Wege hergestellt werden.

Sollen die erfindungsgemäßen Allzweckreiniger zur Entfernung lipophiler Anschmutzungen verwendet werden, wählt man Fettsäurealkylesteralkoxylate mit im erfindungsgemäßen Bereich liegendem niedrigem Ethoxylierungsgrad; sollen hydrophile Anschmutzungen entfernt werden, ist der Einsatz von Fettsäurealkylesterethoxylaten mit im erfindungsgemäßen Bereich liegenden höheren Ethoxylierungsgrad zweckmäßig.

In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung beinhalten obengenannte Allzweckreiniger zusätzlich ein anionisches Tensid ausgewählt aus der Gruppe der C₆–C₁₈-Alkylbenzolsulfonate, C₆–C₁₈-Alkylsulfonate, C₆–C₁₈-Alkylsulfate, C₆–C₁₈-Alkylpolyglykolethersulfate, α-Olefinsulfonate, C₆–C₁₈-Alkylpolyglykolethersulfonate, Glycerinethersulfonate, Glycerinethersulfate, Hydroxymischethersulfate, Monoglyceridsulfate, Sulfosuccinate, Sulfotriglyceride, Seifen, Amidseifen, C₆–C₁₈-Fettsäureamid-ethersulfate, C₆–C₁₈-Alkylcarboxylate, Fettsäureisethionate, N-C₆–C₁₈-Acyl-Sarcosinate, N-C₆–C₁₈-Acyl-Tauride, C₆–C₁₈-Alkyloligoglucosidsulfate, C₆–C₁₈-Alkyl-phosphate sowie deren Mischungen in einer Gesamtmenge von bis zu 40 Gew.-% bezogen auf das Gesamtgewicht des Allzweckreinigers.

In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform enthalten die erfindungsgemäßen Allzweckreiniger zusätzlich ein weiteres nichtionisches Tensid ausgewählt aus der Gruppe der C₆–C₁₈-Alkylpolyglykolether, Zuckerester, C₆–C₁₈-Fettsäurepolyglykolether, Sorbitanfettsäureester, C₆–C₁₈-Fettsäurepartialglyceride sowie deren Mischungen in einer Gesamtmenge von bis zu 30 Gew.-%, bezogen auf die Gesamtmenge des Allzweckreinigers.

Besonders bevorzugte Ausführungsformen enthalten Aniontenside ausgewählt aus der Gruppe der C₆–C₁₈-Alkylsulfate, der C₆–C₁₈-Alkylpolyglykolethersulfate, der Seifen und der C₆–C₁₈-Alkylsulfonate sowie deren Mischungen bzw. nichtionische Tenside ausgewählt aus der Gruppe der C₆–C₁₈-Alkylpolyglykolether.

Bei den erfindungsgemäß einzusetzenden Seifen handelt es sich um Alkali-, Ammonium- oder Alkanolammoniumsalze von gesättigten oder ungesättigten Fettsäuren mit 8–22, vorzugsweise 10–18 C-Atomen. Die Seifen können entweder als solche zugegeben werden oder nach Zugabe von entsprechenden Fettsäuren durch Salzbildung mit Basen wie z. B. NaOH, KOH, NH₃, Aminen oder Alkanolaminen gebildet werden. In Abhängigkeit des eingestellten pH-Werts der erfindungsgemäßen Mittel liegen die Seifen entweder vollständig neutralisiert oder teilweise auch in freier Form als Fettsäure vor.

Bei den C₆–C₁₈-Alkylethersulfaten handelt es sich in erster Linie um Anlagerungsprodukte von 2–15 Mol Ethylenoxid an C₆–C₁₈-Fettalkohole, welche anschließend sulfatiert werden. Bei den als nichtionische Tenside eingesetzten C₆–C₁₈-Alkylpolyglykolethern handelt es sich in erster Linie um Anlagerungsprodukte von 2–10 Mol Ethylenoxid an C₆–C₁₈-Fettalkohole.

Fakultativ können weiterhin in Allzweckreinigern übliche Hilfsstoffe zugesetzt werden; bei diesen Stoffen handelt es sich um Builder, z. B. Glutarsäure, Bernsteinsäure, Adipinsäure, Weinsäure, Benzolhexacarbonsäure, Gluconsäure, Trinatriumcitrat; Lösungsmittel, z. B. Aceton oder Ethanol; Hydrotrope, z. B. Cumolsulfonat, Octylsulfat, Butylglucosid, Butylenglykol; Reinigungsverstärker; Viskositätsregler, z. B. synthetische Polymere wie Polyacrylate; pH-Regulatoren, z. B. Zitronensäure, Triethanolamin oder NaOH; Konservierungsmittel, z. B. Glutaraldehyd; Farb- und Duftstoffe sowie Trübungsmittel.

Der pH-Wert der erfindungsgemäßen Mittel liegt üblicherweise zwischen 4 und 8,5, vorzugsweise zwischen 6 und 8. Besonders bevorzugt ist jedoch ein Bereich zwischen 7,0 und 7,5.

Der pH-Wert bei einer Anwendungskonzentration von 10 g/l liegt vorzugsweise bei 7,3–7,8.

Die erfindungsgemäßen Mittel eignen sich besonders zum Reinigen von harten Oberflächen wie z. B. Emaille, Glas, PVC, Linoleum, Steinböden, wie z. B. Marmor, Terrazzo, nicht glasierten Klinker, Keramik-Fliesen oder versiegelten Holzfußböden, wie z. B. Parkett oder Dielen.

Beispiele

Zum Nachweis der Vorteile der erfindungsgemäßen Allzweckreiniger gegenüber bekannten Allzweckreinigern für harte Oberflächen wurden Vergleichsversuche hinsichtlich des Reinigungsvermögens und des Schaumzerfalls angestellt.

Reinigungsvermögen

Zur Prüfung des Reinigungsvermögens diente die unten nach "Seifen-Öle-Fette-Wachse", 112, 371, (1986) beschriebene Testmethode, die sehr gut reproduzierbare Ergebnisse liefert. Danach wurde das zu prüfende

Reinigungsmittel in Form einer 1 Gew.-%igen wäßrigen Lösung (10 g/l) auf eine künstlich angeschmutzte Kunststoffoberfläche gegeben. Als künstliche Anschmutzung für die verdünnte Anwendung des Reinigungsmittels wurde ein Gemisch aus Ruß, Maschinenöl, Triglycerid gesättigter Fettsäuren und niedersiedendem aliphatischen Kohlenwasserstoff verwendet. Die Testfläche von 26 x 28 cm wurde mit Hilfe eines Flächenstreichers gleichmäßig mit 2 g der künstlichen Anschmutzung beschichtet.

Ein Kunststoffschwamm wurde jeweils mit 10 ml der zu prüfenden 1%igen Reinigungsmittellösung getränkt und mechanisch auf der schmutzbeschichteten Testfläche bewegt, auf die ebenfalls 10 ml der zu prüfenden, 1%igen Reinigungsmittellösung aufgebracht waren. Nach 10 Wischbewegungen wurde die gereinigte Testfläche unter fließendes Wasser gehalten und der lose sitzende Schmutz entfernt. Die Reinigungswirkung der so gereinigten Kunststoffoberfläche wurde mit Hilfe eines Remissionsfarbmeßgerätes "Microcolor" (Dr. B. Lange) ermittelt. Die Meßgröße ist dabei der Weißgrad. Als Weiß-Standard diente die saubere weiße Kunststoffoberfläche; der Weißgrad der sauberen, weißen Kunststoffoberfläche entspricht 100% RV (Reinigungsvermögen). Der Weißgrad einer angeschmutzten und anschließend gereinigten Kunststoffoberfläche entspricht demgemäß einem Wert zwischen 0% und 100% RV. Die % RV-Werte stellen jeweils Mittelwerte aus Dreifachbestimmungen dar.

Die Meßwerte wurden in Relation zum Reinigungsergebnis eines als Standard benutzten leistungsstarken Allzweckreinigers gesetzt.

Meßwerte der Probe · 100 = % RV relativ

Meßwert des Standards

Die als Standard benutzte leistungsstarke Formulierung hatte die Zusammensetzung:

8% Alkylbenzolsulfonat-Na-Salz
2% Addukt von C₁₂—C₁₄-Alkylepoxid + Ethylenglykol + 10 Mol Ethylenoxid
2% Na-gluconat
0,1% Polyethylenglykol mit einem Molgewicht von ca. 600 000 (Polyox WSR 205 der Fa. UCC)

Schaumverhalten

Das Schaumverhalten der erfindungsgemäßen Allzweckreiniger wurde folgendermaßen geprüft: Das Prüfprodukt wurde in ein weithumiges Becherglas vorgelegt. Sodann wurde darauf aus 30 cm Höhe im freien Fall die Menge an Leitungswasser zufließen gelassen, die mit der Menge an vorgelegtem Produkt eine Anwendungskonzentration des Produkts von 10 g/l ergibt. Die Schaumhöhe im Becherglas wurde unmittelbar nach Beendigung der Wasserzugabe abgelesen.

Die folgenden Zusammensetzungen wurden durch Zusammenmischen der Komponenten und anschließende Einstellung des gewünschten pH-Wertes hergestellt. Alle Prozentangaben beziehen sich auf Gewichtsprozent Aktivsubstanz.

Die Zusammensetzungen 1 bis 9 sind Tabelle 1 zu entnehmen. Die Zusammensetzung 1 (V) ist nicht erfindungsgemäß und dient zum Vergleich.

Die Fettsäurealkylesteralkoxylate werden in Tabelle 1 in folgender Schreibweise wiedergegeben:
Beispiel: C₁₂FSEO₁₅Me steht für C₁₁H₂₃CO₂(OCH₂CH₂)₁₅CH₃, Methylester der mit 15 Ethylenoxideinheiten ethoxylierten C₁₂-Fettsäure.

EO steht für Ethylenoxid, PO steht für Propylenoxid. Die Alkoxylierungsgrade stellen dabei Mittelwerte dar.

Tabelle 1

Zahlenangaben in Gew.%	1(V)	2	3	4	5	6	7	8	9	
Octanol x 4 EO										5
(Dehydol 04 DEO, Fa. Henkel)	2	-	-	-	-	-	-	-	-	
C ₁₂ FSEO ₁₅ Me	-	2	-	-	-	-	-	-	-	10
C ₆₋₁₀ FSEO _{10,6} Me	-	-	2	-	-	-	-	-	-	
C ₁₂ FSEO ₁₂ ME	-	-	-	2	-	-	2	2	2	
C ₆₋₁₀ FSEO ₆ Me	-	-	-	-	2	-	-	-	-	15
C ₁₂ FSEO ₆ Me	-	-	-	-	-	2	-	-	-	
APG 225 (C ₈₋₁₀ -Alkylpolyglucosid, Fa. Henkel, DP = 1,6)	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	-	-	-	20
C ₈ -Alkylpolyglucosid, (DP = 1,6)	-	-	-	-	-	-	3,5	-	-	25
C ₈ -Alkylpolyxylosid, (DP = 1,4)	-	-	-	-	-	-	-	3,5	-	30
C ₁₀ -Alkylpolyxylosid, (DP = 1,4)	-	-	-	-	-	-	-	-	3,5	
C ₁₂₋₁₈ -Fettsäure										35
(Edenor K12/18, Fa. Henkel)	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	
Bernstein-, Glutar-, Adipinsäuregem. (Sokalan DCS, BASF)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	40
NaOH	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	
pH	7,0-7,5	7,0-7,5	7,0-7,5	7,0-7,5	7,0-7,5	7,0-7,5	7,0-7,5	7,0-7,5	7,0-7,5	45
Reinigungsvermögen (%)	61	74	66	74	68	64	66	69	67	50
Schaumhöhe (cm)										
unmittelbar n. Wasserzugabe:	2	1,3	2	1,2	1	2,3	2,1	1,8	1,7	55
Aufreißen der Schaumdecke (in Min.)	2,5	0,5	1	0,5	0,5	1	1	0,5	0,5	60

Es zeigt sich, daß die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen 2 bis 9 gegenüber der Vergleichszusammensetzung 1 (V) hinsichtlich Reinigungsvermögen und Schaumzerfall eine deutliche Überlegenheit aufweisen. Die folgenden Beispiele zeigen weitere bevorzugte Formulierungen und Einsatzmöglichkeiten für die beanspruchten Allzweckreiniger.

Beispiel 10

- 45,0 Gew.-% C₈—C₁₀-Alkylpolyglucosid, DP = 1,6
 20,0 Gew.-% C₁₂-Fettsäuremethylester × 13 EO
 5,0 Gew.-% Palmkernfettsäure
 1,0 Gew.-% Zitronensäure
 10,0 Gew.-% Cumolsulfonat
 Kalilauge zur Einstellung des pH-Wertes des Fertigproduktes auf pH 8 Farb- und Duftstoffe
 ad 100,0 Gew.-% Wasser
- Das Beispiel 10 stellt ein Allzweckreiniger-Hochkonzentrat dar, welches in 0,1%iger Lösung zur Anwendung kommt.

Beispiel 11

- 3,0 Gew.-% C₈—C₁₀-Alkylpolyglucosid, DP = 1,6
 1 Gew.-% Butylpolyglucosid
 1 Gew.-% C₁₂-Fettsäuremethylester × 12 EO
 0,5 Gew.-% Palmkernfettsäure
 2,0 Gew.-% Methacrylsäure-(Stearylalkohol-20 EO-ester)ester/Acrylsäure-Copolymer (Acrysol ICS-1 der Fa. Rohm & Haas)
 0,05 Gew.-% Polyethylenoxid, MG 600 000
 2,0 Gew.-% Butylglykol
 Natronlauge zur Einstellung auf pH 8 Farb- und Duftstoffe, Konservierungsmittel
 ad 100,0 Gew.-% Wasser

Beispiel 12

- 0,2 Gew.-% C₁₀-Alkylpolyglucosid, DP = 1,6
 0,05 Gew.-% C₁₀—C₁₂-Fettsäuremethylester × 17 EO
 7,0 Gew.-% Ethanol
 Ammoniak zur Einstellung auf pH 8,3
 ad 100,0 Gew.-% Wasser
- Es handelt sich hierbei um einen Allzwecksprühreiniger, der unverdünnt mittels Handsprühpumpe appliziert wird. Bei dieser Angebotsform erfolgt die Bestimmung des Schaumzerfalls durch visuelle Abmusterung des Sprühvorganges: die zu reinigende angesprühete Fläche zeigte unmittelbar nach Applikation des Sprühreinigers keine Schaumbläschen.

Beispiel 13

- 5 Gew.-% C₁₀-Alkylpolyglucosid, DP = 1,6
 4 Gew.-% C₁₂-Fettsäuremethylester × 6 EO
 2 Gew.-% Octylsulfat
 5 Gew.-% Ethanol
 3 Gew.-% Trinatriumcitrat
 Zitronensäure zur Einstellung auf pH 5,5
 ad 100,0 Gew.-% Wasser

Beispiel 14

- 12 Gew.-% C₁₀-Alkylpolyxylosid, DP = 1,4
 8 Gew.-% C₁₂-Fettsäuremethylester × 11 EO
 2 Gew.-% C₁₂-Fettalkoholsulfat
 5 Gew.-% Ethanol
 Kalilauge zur Einstellung auf pH 7—7,5
 ad 100,0 Gew.-% Wasser

Beispiel 15

- 6 Gew.-% C₁₀-Alkylpolyxylosid, DP = 1,4
 8 Gew.-% C₁₂-Fettsäuremethylester × 11 EO
 6 Gew.-% C₁₂—C₁₄-Fettalkoholether (2 EO) sulfat
 5 Gew.-% Ethanol
 NaOH zur Einstellung auf pH 7—7,5
 ad 100,0 Gew.-% Wasser

Beispiel 16

10 Gew.-% C ₈ -Alkylpolyxylosid, DP = 1,4	
8 Gew.-% C ₁₂ -Fettsäuremethylester × 11 EO	5
2 Gew.-% Decanol × 3 EO	
1,5 Gew.-% Kokosfettsäure	
5 Gew.-% Ethanol	
NaOH zur Einstellung auf pH 7–7,5	
ad 100,0 Gew.-% Wasser	10

Beispiel 17

10 Gew.-% C ₈ –C ₁₀ -Alkylpolyglucosid, DP = 1,6	
8 Gew.-% C ₈ –C ₁₆ -Fettsäuremethylester × 18 PO	15
2 Gew.-% C ₁₃ –C ₁₈ -sec-Alkansulfonat, Na-Salz	
Hostapur SAS 60 der Fa. Hoechst	
3 Gew.-% Cumolsulfonat	
1,5 Gew.-% Kokosfettsäure	
5 Gew.-% Ethanol	20
NaOH zur Einstellung auf pH 7–7,5	
ad 100,0 Gew.-% Wasser	

Beispiel 18

1,5 Gew.-% APG 600 (C ₁₂ –C ₁₄ -Alkylpolyglucosid der Fa. Henkel, DP = 1,4)	25
1,5 Gew.-% C ₁₂ -Fettsäuremethylester × 15 EO	
1 Gew.-% Methacrylsäure-(Stearylalkohol-20 EO-ester)ester/Acrylsäure-Copolymer (Acrysol ICS-1 der Fa. Rohm + Haas)	
50 Gew.-% Quarzmehl	30
Triethanolamin zur Einstellung auf pH 8	
ad 100,0 Gew.-% Wasser	

Beispiel 19

4,0 Gew.-% C ₁₀ -Alkylpolyglucosid, DP = 1,6	35
5,0 Gew.-% C ₁₂ -Fettsäuremethylester × 17 EO	
1,0 Gew.-% Octylsulfat	
4,0 Gew.-% Ethanol	
2,0 Gew.-% Tri-Natrium-Citrat	40
Citronensäure zur Einstellung des pH's auf 4,8	
ad 100,0 Gew.-% Wasser	

Patentansprüche

1. Wasserhaltiger Allzweckreiniger enthaltend
0,1 bis 50 Gew.-%, vorzugsweise 1 bis 20 Gew.-%, mindestens eines Alkylpolyglycosids der Formel I, R¹–O–[Z]_x (I), wobei R¹ eine verzweigte oder geradkettige, gesättigte oder ungesättigte Alkylgruppe mit 8 bis 18 C-Atomen, Z einen Zuckerrest, vorzugsweise einen Glucose- oder Xylose-Rest und x ganze Zahlen von 1 bis 10, darstellt und
0,05 bis 50 Gew.-%, vorzugsweise 1 bis 20 Gew.-%, mindestens eines Fettsäurealkylesteralkoxylats der Formel II, R²–CO₂–(AO)_y–R³ (II), wobei R² für eine verzweigte oder geradkettige, gesättigte oder ungesättigte Alkylgruppe mit 5 bis 17 C-Atomen, AO für eine C₂–C₄-Alkylenoxideinheit, y für eine Zahl von 1 bis 30, vorzugsweise 5 bis 25, insbesondere 9 bis 18, und R³ für eine geradkettige oder verzweigte Alkylgruppe mit 1 bis 6 C-Atomen steht. 45
2. Allzweckreiniger nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß im Alkylpolyglycosid der Formel I eine Alkylgruppe mit 8 bis 12 C-Atomen darstellt und im Fettsäurealkylesteralkoxylat der Formel II AO für eine Ethylenoxid-Einheit und R³ für eine Methylgruppe steht. 50
3. Allzweckreiniger nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß ein anionisches Tensid ausgewählt aus der Gruppe der C₆–C₁₈-Alkylbenzolsulfonate, C₆–C₁₈-Alkansulfonate, C₆–C₁₈-Alkylsulfate, C₆–C₁₈-Alkylpolyglykoethersulfate, α-Olefinsulfonate, C₆–C₁₈-Alkylpolyglykoethersulfonate, Glycerinethersulfonate, Glycerinethersulfate, Hydroxymischethersulfate, Monoglyceridsulfate, Sulfosuccinate, Sulfotriglyceride, Seifen, Amidseifen, C₆–C₁₈-Fettsäureamid-ethersulfate, C₆–C₁₈-Alkylcarboxylate, Fettsäureisethionate, N-C₆–C₁₈-Acyl-Sarcosinate, N-C₆–C₁₈-Acyl-Tauride, C₆–C₁₈-Alkyloligoglucosidsulfate, C₆–C₁₈-Alkylphosphate sowie deren Mischungen in einer Gesamtmenge von bis zu 40 Gew.-%, bezogen auf den gesamten Allzweckreiniger, enthalten ist. 55
4. Allzweckreiniger nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß ein weiteres nichtionisches Tensid ausgewählt aus der Gruppe der C₆–C₁₈-Alkylpolyglykoether, Zuckerester, C₆–C₁₈-Fettsäurepolyglykoether, Sorbitanfettsäureester, C₆–C₁₈-Fettsäurepartialglyceride sowie deren Mischungen in einer Gesamt- 60

menge von bis zu 30 Gew.-%, bezogen auf den gesamten Allzweckreiniger, enthalten ist.

5. Allzweckreiniger nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Aniontensid ausgewählt ist aus der Gruppe der C₆—C₁₈-Alkylsulfate, C₆—C₁₈-Alkylpolyglykolethersulfate, der Seifen und der C₆—C₁₈-Alkan-sulfonate sowie deren Mischungen.

5 6. Allzweckreiniger nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß das nichtionische Tensid ausgewählt ist aus der Gruppe der C₆—C₁₈-Alkylpolyglykolether.

7. Verwendung von Allzweckreinigern gemäß der Ansprüche 1 bis 6 zur Reinigung von harten Oberflächen.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65